Aus der Frauenklinik des Charité-Krankenhauses Berlin
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Franz)

Ein Fall von Schwangerschaft im rechten atretischen Nebenhorn

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der
Medizinischen Doktorwürde
an der
Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Von

Friedrich Wilhelm Leiser
approb. Arzt, aus Wissek

Tag der Promotion: 14. November 1919

Emil Ebering, Berlin NW. 7, Mittelstr. 29

71

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Rubner
Referent: Prof. Dr. Franz

Bildungshemmungen der Gebärmutter wurden in früheren Jahrhunderten wie alle auch äußerlichen Mißbildungen des menschlichen Körpers als Zufallsspiele der Natur angesehen. Die Mißbildungen der Gebärmutter wurden aber erst spät erkannt, denn ihre verborgene Lage und die verhältnismäßig geringen Krankheitserscheinungen, die sie erzeugten, begründen die späte Erkenntnis. Eine Erklärung dieser Mißbildungen lag bis zum Jahre 1830 nicht vor. In dieses Jahr fiel die bedeutende und tiefgreifende Entdeckung Johannes Müllers, der nachwies, daß die ganze weibliche Geschlechtsanlage aus einem paarigen Organe, den sogenannten Müllerschen Gängen hervorgeht, die mit dem Wolfschen Körper und seinem Ausführungsgang allein die inneren Geschlechtsorgane aufbauen. Auf dieser von Johannes Müller geschaffenen Grundlage haben dann eine große Anzahl deutscher und ausländischer Forscher sich eingehend mit diesen Fragen beschäftigt und eine entwicklungsgeschichtlich begründete Einteilung dieser Mißbildungen versucht.

Die älteste Einteilung stammt von Rokitansky, die später Förster noch genauer ausgeführt hat. Er unterscheidet zwei verschiedene Arten von Mißbildungen und zwar:

1. durch Mangel oder Verkümmerung der Gebärmutter;
2. durch Verdoppelungen der Scheide und der Gebärmutter.

Aber auch die Kliniker traten diesen auch für sie wichtigen Fragen näher, und F. L. Meißner gibt in seinem

Lehrbuche der Frauenkrankheiten (1841) eine für die damaligen Kenntnisse sehr genaue und wissenschaftliche Uebersicht der von ihm beobachteten Fälle und setzt einige Anleitungen hinzu, wie der Arzt diese Mißbildungen frühzeitig erkennen könne. Auch W. H. Busch beschreibt in seinem Buche „Das Geschlechtsleben des Weibes" (1841) einzelne Mißbildungen der Gebärmutter.

Alle diese Forschungen aber waren nur wenig ergiebig für die ärztliche Wissenschaft und auch nicht sehr eindrucksvoll. Erst die umfassende und gründliche Arbeit von Kußmaul: „Von dem Mangel, der Verkümmerung und der Verdoppelung der Gebärmutter" wirkte bahnbrechend auf die Erforschung dieser Erscheinungen. In diesem 1859 erschienenen Werke hatte der Verfasser in sorgsamer Weise alle bisher veröffentlichten einschlägigen Fälle gesammelt und eine wirkliche Lehre von den Mißbildungen der Gebärmutter geschaffen, deren Wert noch heute unbestritten ist. Außerdem hat er genaue Erklärungen über die Ursachen dieser Entwicklungshemmung gegeben und eine durch die Entwicklungsgeschichte erklärte Einteilung versucht. Er unterscheidet zwei Formen von Mißbildungen:

1. Diejenigen, die innerhalb der ersten 4—5 Monate des Fruchtlebens entstehen: vollständiger Mangel oder Kümmerwuchs der Gebärmutter und der Scheide — Mangel oder Verkümmerung einer Hälfte — gleichmäßige Entwicklung beider Hälften als paariges Organ (Uterus und Vagina duplex, Uterus didelphus, Uterus septus).

2. Solche, die in den letzten Monaten des Fruchtlebens entstehen — fötale und infantile Formen.

Auf Grundlage dieser Kußmaulschen Einteilung haben dann alle nachfolgenden Forscher gearbeitet. Zuerst Fürst im Jahre 1867, der die einzelnen Abweichungen noch genauer beschrieb und die Einteilung erweiterte.

Die neuesten Einordnungen stammen von Nagel und von v. Winckel.

Nagel unterscheidet 4 Gruppen:

1. Vor Bildung des Geschlechtsstranges, die schwerste Mißbildung umfassend, bei denen alles, was aus den Müllerschen Gängen entsteht, vollständig getrennt ist und bleibt.

2. Nach Bildung des Geschlechtsstranges, wo sich die Trennung noch auf den Uterus und einen Teil der Scheide bezieht.

3. Während der Verschmelzung der Müllerschen Gänge innerhalb des Geschlechtsstranges. Hier erstreckt sich die Trennung nur noch auf das Corpus uteri bei einfacher Cervix.

4. Nach vollendetem Aufbau von Gebärmutter und Scheide, wohin die fötalen und infantilen Geschlechtsorgane rechnen.

Für die geburtshilfliche Praxis wurde nun von diesen Hemmungsbildungen besonders wichtig die Kenntnis der Nebenhornschwangerschaft, um deren wissenschaftliche und klinische Erforschung sich besonders v. Werth verdient gemacht hat. Im Winckelschen Handbuch der Geburtshilfe führt er 100 derartige Fälle an, doch fordert er selbst, daß sich die Klinik noch viel eingehender als bisher mit diesen wichtigen Zuständen befasse. Und zwar soll dies nach zwei von ihm vorgeschlagenen Gesichtspunkten geschehen:

1. Genaue Beachtung der außerordentlichen Verschiedenheit, die bei dieser Unregelmäßigkeit der Schwangerschaft nach äußerer Gestaltung des Fruchthalters, Verlauf und Ausgang der Schwangerschaft zu beobachten ist.

2. Die Erforschung der feinen anatomischen Verhältnisse des Schwangerschaftsbildes darf hinter der klinischen und grob-anatomischen nicht zurückstehen.

„Die Klinik bedarf einer möglichst erschöpfenden Ueber-

sicht über alle bei der Entwicklung der Nebenhornschwangerschaft vorkommenden Varianten, um nach der diagnostischen und therapeutischen Seite hin völlig sicheren Boden zu gewinnen, und das wissenschaftliche Bedürfnis kann sich mit einer nur unvollkommenen Kenntnis der Struktur des Fruchtträgers und seiner Beziehungen zu der umschlossenen Frucht nicht zufrieden geben. Wer also noch zur Kenntnis dieser Abart menschlicher Schwangerschaft auf Grund eigener Beobachtung etwas zu sagen hat, soll es tun!"

Seit der 1904 von Werth veröffentlichten Schrift sind Publikationen über Nebenhornschwangerschaften in der Literatur zahlreicher vertreten. Bis zum Jahre 1915 sind nach einer von Karl Justi (Halle) aufgestellten Statistik zu den 100 Fällen, die Werth 1904 zusammengestellt hätte, 103 neue Fälle hinzugekommen.

Bevor ich auf meinen Fall selbst eingehe, möchte ich einige besonders interessante Fälle über Nebenhornschwangerschaft, die in der Literatur von 1904 bis 1918 veröffentlicht sind, kurz charakterisieren.

Im Zentralblatt für Gynäkologie 1906 Nr. 14 berichtet C. H. Roberts (London) über einen Fall von ausgetragener Schwangerschaft in einem Horne eines Uterus bicornis; hier war es erst nach Eröffnung des Tumors möglich, die richtige Diagnose zu stellen. Die Frucht wurde erst 6 Monate nach ihrem Absterben entfernt.

Aus dem gleichen Jahre berichtet M. Cohn (Bukarest) Zentralblatt für Gynäkologie 1908 Nr. 9 über einen Fall von „Schwangerschaft im rudimentären oder atretischen Nebenhorn des Uterus bicornis unicollis." Er behauptet, daß nur in sehr seltenen Fällen die Schwangerschaft bis zum normalen Ende gelange. Auch in seinem Falle konnte durch die vorgenommene Laparatomie nur eine mazerierte, seit Monaten abgestorbene Frucht gewonnen werden.

E. Michalovics (Budapest) Zentralblatt für Gynäkologie 1910 Nr. 30 berichtet von einem Falle von ausgetragener Schwangerschaft in der abgeschlossenen Hälfte eines Uterus bilocularis, wo die Diagnose schwankte zwischen einem nekrotischen Myom, einer interligamentären Ovarialzyste und einer ausgetragenen Extrauterinschwangerschaft, und erst die Laparatomie ergab, daß der erwähnte Tumor mit dem Uterus zusammenhing und das gravide Horn eines Uterus bilocularis war.

Im Zentralblatt für Gynäkologie 1912 Nr. 6 veröffentlicht Dr. Klages aus der Frauenklinik Düsseldorf einen „Beitrag zum Schwangerschafts- und Geburtsverlauf bei Uterus bicornis unicollis." Er schildert hier einen Fall von Schwangerschaft im rechten Horne eines Uterus bicornis unicollis. Die Frucht starb unter dem Geburtsakte ab.

W. Brauß führt uns in seinem „Beitrag zur Gravidität im rudimentären Uterus bicornis" (Inaugural-Dissertation, Bonn 1912) einen Fall vor, der auf folgenden Typus des bekannten Werthschen Schemas Bezug hat: „Primärer Mangel einer zur dezidualen Umbildung geeigneten Schleimhaut führt zu destruktivem Wachstum des Chorion und zur Ruptur, wenn nicht Eitod zuvorkommt." Ein offener Kanal zwischen Uterus und Nebenhorn besteht nicht. Der Uterus reagiert auf Gravidität mit Vergrößerung und Bildung einer Dezidua. Der Verfasser glaubt, daß bei der fehlenden Verbindung zwischen Uterus und rudimentärem Horn die Gravidität durch Ueberwanderung des Eies oder Spermas zustande gekommen ist.

In der gynäkologischen Gesellschaft Budapest vom 22. IV. 1913, Zentralblatt für Gynäkologie 1913, Nr. 32 spricht Bogdanovics über „Graviditas in cornu rudimentario uteri bicornis." Es handelt sich um eine im rechtsseitigen rudimentären oder atretischen Horne des Uterus bicornis entstandene Schwangerschaft. Das Corpus luteum war im

linken Ovarium. Somit bestand eine äußere Ueberwanderung des Eis.

Naumann demonstriert in der gynäkologischen Gesellschaft vom 20. II. 1913 das linke schwangere Horn eines Uterus bicornis unicollis. Die Diagnose wurde erst während der Operation gestellt, da die Untersuchung der Patientin (22 jährig, Nullipara) besondere Schwierigkeiten bot. Das gravide Horn wurde exstirpiert, weil starke Blutungen und wehenartige Schmerzen in der linken Seite den Fruchttod annehmen ließen. Abwarten der Ausstoßung per vias naturales schien deshalb nicht empfehlenswert.

Im Zentralblatt für Gynäkologie 1914 Nr. 36 berichtet v. Ernst (Genf) über 4 Fälle von Uterus unicornis mit rudimentärem Nebenhorn. Zunächst macht er Mitteilung eines von Guerdjkoff und eines von Grath früher aus der Genfer Klinik veröffentlichten Falles. Was seine zwei selbst beobachteten Fälle betrifft, so handelte es sich einmal um eine 38 jährige Patientin, welche zwei Geburten und zwei Aborte durchgemacht hatte. Der Uterus hatte ein rudimentäres Nebenhorn, das mit dem Uterus nebst beiderseitigen Adnextumoren operativ entfernt wurde. Die zweite Patientin wurde moribund in das Spital eingeliefert. Das gravide rudimentäre Nebenhorn war geplatzt, und die Frau hatte sich innerlich verblutet. Die vier beobachteten Fälle hatten zusammen 9 mal geboren, 5 mal ausgetragen und 4 mal unreife Kinder. Schwangerschaft und Wochenbett wiesen nie Störungen auf.

Karl Justi (Halle) gibt in seiner Schrift „Ueber Schwangerschaft im verkümmerten Nebenhorn der einhörnigen Gebärmutter“ (Zeitschrift für angewandte Anatomie und Konstitutionslehre, Bd. 3 und 4) an der Hand von einem eigenen Falle eine kritische Uebersicht über den heutigen Stand der Forschung und kommt zu der Ansicht, daß die Mitteilungen über Schwangerschaft im verkümmerten Nebenhorn in den

letzten Jahren häufiger geworden sind. Bei den von Justi zusammengestellten Fällen ist in 36 Fällen der Sitz des Nebenhorns und des Corpus luteum angegeben. Bei 22 rechtsseitigen Nebenhornen lag das Corpus luteum 7 mal im rechten, 15 mal im linken Ovarium. Die Ueberwanderung des Eies ist also häufiger vorgekommen als die Einnistung in das gleichseitige Horn. Was die Behandlung betrifft, so kommt nach Justi nur ein operativer Eingriff in Frage.

Einen weiteren Beitrag gibt W. Fehr (Zürich) in seiner Inaugural-Dissertation 1915: „Beitrag zur Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn des Uterus bicornis unicollis".

Es handelt sich um eine 25jährige Patientin, Primipara, bei der sich ein 29 cm langer Foetus frei in der Bauchhöhle fand, in alte Adhäsionen eingebettet, platt gedrückt und von trockener Oberfläche. Die Diagnose lautete auf Gravidität im linken Uterushorn mit Ruptur desselben. Die Placenta befand sich noch im Horn. Mikroskopisch zeigte sich eine mangelhafte Ausbildung der Decidua und Einwucherung von Chorionzotten tief in die Wand, stellenweise fast bis zur Serosa.

Erwähnen möchte ich noch einen Fall, der von O. v. Franqué (Bonn) in der medizinischen Klinik 1916 Nr. 49 veröffentlicht wird: „Perforation des Uterus bei der Nachgeburtslösung aus einem Uterus unicornis". Verfasser berichtet, daß bei der Nachgeburtslösung einem Arzte das Unglück passierte, den Uterus zu perforieren. Diese Perforation wurde von ihm selbst nicht bemerkt, sondern erst bei der Obduktion festgestellt. Erst hier stellte es sich heraus, daß ein stark nach rechts verlagerter Uterus unicornis vorlag. Der Kontraktionsring war von dem Arzt für die Placenta gehalten worden. Die Patientin erlag einer Sepsis.

Diesen in der Literatur veröffentlichten Fällen, die sich auf den Zeitraum von 1904 bis 1916 erstreckten, möchte ich im folgenden einen weiteren Beitrag angliedern, und zwar

handelt es sich um einen Fall von Gravidität im rechten atretischen Nebenhorn, der aus der Frauenklinik des Charitékrankenhauses Berlin stammt und mir von Herrn Geheimrat Franz freundlichst zur Verfügung gestellt wurde.

Anamnese: Es handelt sich um eine 25jährige Arbeiterin, Primipara, aus deren Vorgeschichte hervorgeht, daß sie als Kind einmal an Schwellungen am ganzen Körper erkrankt gewesen sei (Nierenentzündung?). Im Jahre 1912 hatte sie eine Brustfellentzündung durchgemacht. Die Regel trat zum erstenmal im 17. Lebensjahre auf und war niemals regelmäßig, bald alle 8 Tage, bald aber auch alle 2—3 Wochen, zum letzten Male am 13. Mai 1919. In der letzten Zeit soll häufig Erbrechen aufgetreten sein und Magenbeschwerden. Anfang Juli sei sie von der Leiter herabgestürzt, wonach Blutungen aufgetreten sein sollen und Schmerzen in der linken Seite des Leibes. Das Erbrechen und die Schmerzen nahmen in der letzten Zeit immer mehr zu, und sie wurde deshalb am 1. September 1919 in die Frauenklinik der Charité aufgenommen.

Befund:

Die erste Untersuchung ergab folgendes:

Die Kranke ist ziemlich groß. Die Farbe der Haut und Schleimhäute sehr blaß, der Ernährungszustand ist mäßig. An den Brusteingeweiden war nichts Krankhaftes nachweisbar. Die Harnentleerung war am Tage regelmäßig, während sie in der Nacht fast alle Viertelstunde unter großen Schmerzen erfolgte (Blasenkatarrh?).

Der Stuhl ergab keinen krankhaften Befund.

Der Leib ist weich, nicht aufgetrieben. Wehen nicht vorhanden.

Uterus: Die Portio ist konisch geformt und leicht bläulich gefärbt und nach der rechten Seite gerichtet. Der

Gebärmutterkörper ist klein und liegt etwas nach links. Der Muttermund ist geschlossen. Rechts von der Gebärmutter fühlt man einen zweifäustegroßen glatten zystischen Tumor, links von der Gebärmutter einen ebensolchen von Mandarinengröße. Beide Tumoren sind beweglich.

Die rektale Untersuchung ergab keinen pathologischen Befund.

Differentialdiagnostisch kam Extrauterin-Schwangerschaft und Tumor in Frage.

Protokoll. Operation. Fascienquerschnitt. Bei Eröffnung des Peritoneums ergab sich folgendes Bild:

Im kleinen Querschnitt liegt eine Geschwulst vor, die unverkennbar einem schwangeren Uterus gleicht. Es wurde sogleich die Diagnose auf atretisch gravides Nebenhorn gestellt und durch den Befund der rechten Tube sowie des Ovariums gesichert. Es wurde jetzt versucht, eine eventuell der klinischen Untersuchung entgangene Cervix (vollkommene Verdoppelung der Genitalanlage) zu tasten, doch wurde eine solche mit Sicherheit ausgeschlossen. Es wurde zur Entfernung der Geschwulst geschritten. Bei Spaltung des rechten Ligamentum latum findet sich dort das untere Drittel des Tumors entwickelt. Auffallend ist die ganz außergewöhnlich starke Entwicklung der Gefäße, besonders der Venen. Als Versorgung kommt nur die linke Bandverbindung mit dem linken Uterus und das linke Ligamentum infundibulo pelvicum in Frage. Von diesem nach rechts geht nur eine einzige Arterie von der Stärke einer Uterina in das atretische Horn hinein. Im übrigen ragt die gravide Kugel völlig frei in die Bauchhöhle. Sie hat weiter keine Verbindung mit der Gebärmutter als einen kurzen Bindegewebsstrang. Die linke Tube ist sehr lang, erweitert und verschlossen.

Diagnose: Gravidität im rechten atretischen Nebenhorne.

Therapie: Entfernung des graviden Hornes mit den rechten Adnexen. Salpingostomie links.

Die Patientin wird nach 16 Tagen als geheilt entlassen.

Makroskopischer Befund:

Das Horn hat eine eiförmige Gestalt und mißt von Pol zu Pol 11 cm, sagittal 9 cm, der größte Frontaldurchmesser beträgt 9,5 cm.

An dem oberen Pole mündet die Tube, die in ihrem äußeren Drittel einige Windungen zeigt.

Das Ovarium weist ein frisches Corpus luteum auf. Die Oberfläche des Nebenhorns ist zum größten Teile mit einer Serosa überzogen; nur im unteren Pole befinden sich einige Rauhigkeiten. Ein Gang, der in den Uterus hineinführt, ist nirgends zu entdecken. Mit der Sonde kommt man zum Teil ziemlich tief in Gewebsspalten; bei der Untersuchung mit dem Mikroskop erweisen sich diese aber als Lymphspalten.

Am aufgeschnittenen Präparate fällt die außerordentlich dünne Wand des Fruchthalters auf. Sie mißt an der dicksten Stelle höchstens 4—5 mm, an der dünnsten nur 1,5—2 mm.

Die Placenta sitzt an der medialen Wand und nimmt ungefähr die Hälfte des ganzen Fruchthalters ein; sie ist an ihrer dicksten Stelle 2 cm dick und liegt einer ungefähr 3 mm dicken Schicht des Fruchthalters auf.

Die Frucht selbst mißt Steiß-Nackenlänge 10 cm und ist männlichen Geschlechts. Sie weist keine Besonderheiten auf.

Mikroskopische Untersuchung.

Die Stelle, auf welcher die Placenta aufliegt, zeigt zunächst eine längs verlaufende dünne Muskelschicht, die aus ungefähr 30 Muskelfibrillen besteht. Auf diese Schicht folgt eine Schicht, die durch den Schnitt quer getroffen ist, und

daran schließt sich eine Längsschicht, die etwas breiter erscheint. Darauf folgt eine außerordentlich dünne Deciduaschicht, in der nur verhältnismäßig wenige Drüsen nachzuweisen sind, die eng und etwas sekretgefüllt sind und zum Teil abgeplattetes Epithel aufweisen. In ihr sind die Haftzotten eingesenkt. Choriale Riesenzellen dringen über die Deciduaschicht kaum hinaus.

Die Plazentarzotten sind mit einem synzytialen Epithel bekleidet.

Auf der freien Wand finden sich Amnion und Chorion, welche der außerordentlich dünnen Deciduaschicht mit nur wenigen Drüsen anliegen. In der Decidua fallen weite Spalträume auf. Man sieht dann nach dem Uterus zu eine im Schnitte quergetroffene Muskelschicht, die aus 40—60 Zelllagen besteht; dann folgt wieder eine quergetroffene sehr dünne Schicht, an die sich, aber nicht in der ganzen Ausdehnung des Schnittes, einzelne längsgetroffene Muskelfasern anschließen.

Zur Vorgeschichte:

Aus den Vorgeschichten dieser wichtigen und merkwürdigen Erkrankung kann meist nur wenig entnommen werden, was den Weg zur sicheren Diagnose zeigen könnte. In dem von mir beschriebenen Falle waren nur Unregelmäßigkeiten der Menstruation zu bemerken, und erst der Sturz von einer Leiter mit darauf folgender Blutung und Schmerzen in der linken Seite des Leibes konnten gewisse Verdachtsmomente, aber keine Sicherheit der Diagnose ergeben. Auch bei den sonst veröffentlichten Fällen finden wir immer nur sehr geringe Anhaltspunkte, die für die rechtzeitige Erkennung von Bedeutung sein können. In der Arbeit von Werth (Beiträge zur Kenntnis der Nebenhornschwangerschaft, Archiv für Gynäkologie LXXVI, 1) finden wir angegeben prodromale Schmerzen im Unterleibe vor der Periode

und in den letzten Monaten der Schwangerschaft stichartige Schmerzen in der Unterbauchgegend derjenigen Seite, auf der das schwangere Nebenhorn liegt. In einem anderen Falle bestanden nur ziehende rythmische Schmerzen im Kreuz und geringer Blutabgang. Auch L. Fränkel berichtet von einem Falle von ausgetragener Schwangerschaft im atretischen Uterus bicornis, wo sich erst im letzten Monate der Schwangerschaft Schmerzen einstellten, während vorher keinerlei Beschwerden bestanden. Limnell berichtet von einer 43jährigen Frau, bei der eine Nebenhornschwangerschaft bestand, daß am Ende des 4. Schwangerschaftsmonats plötzlich Erbrechen und Leibschmerzen vorhanden waren, aber daß alle diese Beschwerden nach zwei Wochen verschwunden waren; auch bestand keine Blutung. Aehnlich lauten die Berichte anderer Forscher.

Zur Diagnose.

Aber auch bei der Untersuchung stößt die Diagnose dieser Mißbildung auf große Schwierigkeiten. Küstner erklärt, daß eine Schwangerschaft im Nebenhorn der Extrauterin-Schwangerschaft gleiche. Jedoch ist dieser Lehre nicht in allen Fällen beizupflichten. Fehldiagnosen finden sich in der Literatur sehr häufig angegeben. In einem Falle von Werth war eine linksseitige Salpingo-Oophoritis diagnostiziert worden, und erst die Operation ergab das Bestehen einer Nebenhornschwangerschaft. Höhne weist besonders darauf hin, daß geringe Grade von Uterus bicornis sehr häufig übersehen werden und als Ursache von Aborten und Frühgeburten, abnormen Kindslagen und Nachgeburtsstörungen oft nicht gewürdigt werden. Ja sogar, wenn der Geübte bewußt an die Untersuchung des Uterus auf Hemmungsbildung herantrete, kann doch eine geringe Bicornität unerkannt bleiben. Breil zieht aus seiner Beobachtung an der Bonner Klinik den Schluß, daß die klinische Diagnose

des schwangeren Nebenhornes auf sehr große Schwierigkeiten stoßen kann, zumal da die Vergrößerung der schwangeren Anlage die Untersuchung erschwere und je weiter die Schwangerschaft fortgeschritten sei, um so schwieriger gestalte sich die Diagnosestellung.

In dem von mir beschriebenen Falle war auch eine sofortige genaue Diagnose nicht möglich. Wenn auch die anamnestischen Angaben die Wahrscheinlichkeit einer bestehenden Gravidität nahelegten, so war doch der Befund nicht derartig, daß mit Sicherheit die richtige Diagnose gestellt werden konnte, und erst die Operation brachte Licht in die vorher ungeklärten Verhältnisse. Die Schwierigkeit der Diagnose konnte sogar noch bei der Operation gezeigt werden, als dabei versucht wurde, eine vielleicht bei der klinischen Untersuchung nicht gefundene Cervix zu finden, deren Vorhandensein aber, wie der Augenschein lehrte, mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte.

Andere Forscher haben wieder bestimmte Kennzeichen für das Bestehen einer Nebenhornschwangerschaft angegeben.

Sänger will eine Nebenhornschwangerschaft daran erkennen, daß Kontraktionen des Fruchthälters unter der untersuchenden aufgelegten Hand bei Leerbefund der Höhle der Gebärmutter auftreten. Auch Landau und Müller wollen bestimmte Anzeichen gefunden haben, die die Erkennung der Mißbildung während der Schwangerschaft erleichtern. In einem Falle von Hoffmann, den Smoler veröffentlicht, fand sich neben sonstigen Erscheinungen der Schwangerschaft in dem mäßig aufgetriebenen Unterleibe eine Geschwulst, die sich wie eine im dritten Monate schwangere Gebärmutter verhielt. Die Geschwulst nahm in den folgenden Monaten an Größe zu und erreichte am Ende des 9. Monats ihren Höhepunkt; sie ging bis zum Nabel; dann aber begann sie sich wieder zu verkleinern, kleine

Kindsteile waren deutlich durchzufühlen, Herztöne nicht hörbar. Die Portio vaginalis war auffallend klein. Es wurde, da sich die Geschwulst verkleinert hatte, angenommen, daß die Frucht abgestorben und das Fruchtwasser resorbiert sei. Die einige Wochen später vorgenommene Untersuchung zeigte, daß die auffallend kleine Portio die Bewegungen des sich unter der Hand zusammenziehenden Tumors mitmachte und sich zu diesem so verhielt, wie eine zu einem schwangeren Uterus gehörige Portio. Am nächsten Tage ergab die Untersuchung, daß neben der Gebärmutter links sich ein großer beweglicher Tumor befand, der als das gravide linke Nebenhorn gedeutet wurde. Die Richtigkeit dieser Diagnose hat denn auch die spätere Sektion ergeben.

Behandlung.

Ueber die Art der Behandlung der Schwangerschaft im atretischen Nebenhorne besteht Einigkeit unter den Klinikern. L. Fränkel sagt darüber: „daß bei Schwangerschaft im atretischen Uterushorn die sofortige Operation in jedem Stadium angezeigt ist, darüber herrscht kein Zweifel. Aber wie bei vielen gynäkologischen Operationen ist der Weg — abdominal oder vaginal — Gegenstand der Kontroverse. Freilich wurde speziell auf diesem Gebiete von den meisten betont, daß der abdominelle Weg der sichere und richtigere ist, schon weil er allein eine breite Uebersichtlichkeit des Operationsfeldes gewährt. Hierbei wird meist empfohlen, den ganzen atretischen Uterus zu entfernen, ein Eingriff, der gewiß gerade für diese oft hochgradig kollabierten Kranken recht gefährlich ist, dennoch als Lebensrettungsmittel unternommen werden müßte, wenn es sich um eine echte Schwangerschaft im atretischen Nebenhorn handelt. Hier würde man ja auch bei der Operation per vaginam sich oft erst mühsam im Dunkeln einen Weg zu dem Fruchtsack bahnen müssen.“ Werth rät, daß

bei der meist überraschend eintretenden Ruptur des Fruchtsackes nur die Behandlung nach den Grundsätzen, die bei Extrauterinschwangerschaft maßgebend sind, zu geschehen habe. Anders als bei der Extrauterinschwangerschaft müsse man sich verhalten, wenn die Mißbildung vor erfolgter Berstung erkannt wird; dann würde jedes abwartende Verhalten als Kunstfehler zu bewerten sein. „Ohne Rücksicht auf den Entwicklungsgrad und das Leben der Frucht muß der Schwangerschaft Stillstand geboten werden, und das einzige richtige Mittel dazu ist die Exstirpation des Fruchtbehälters," denn mit der Dauer der Schwangerschaft mindert sich die Wahrscheinlichkeit der Berstung wie bei der extrauterinen Schwangerschaft, nicht, während doch die mit der Berstung verknüpfte Lebensgefahr dauernd wachse.

Aus den makroskopischen und mikroskopischen Befunden unseres Falles geht mit Sicherheit hervor, daß der vorgenommene Eingriff, wie das ja Werth und andere immer wieder betonen, unbedingt notwendig war. Die außerordentlich dünne Muskelschicht, die zum Teil nur aus zwei Lagen besteht, läßt es vollkommen unwahrscheinlich erscheinen, daß sie ein Wachstum der Frucht bis zum Ende der Schwangerschaft ausgehalten hätte. Die Gefahr der Berstung des Fruchtsackes wurde, je mehr sich die Schwangerschaft dem Ende näherte, immer größer.

Der Bau dieses Fruchthalters stimmt mit den meisten in der Literatur veröffentlichten Fällen überein. Vor allen Dingen ist es die Dünne der Muskelschicht, welche den Forschern immer wieder ins Auge fällt. In einem Falle von Werth betrug die dickste Stelle 10 mm, die dünnste aber auch nur 2 mm.

In einem anderen Falle schwankte die Wanddicke zwischen 3 und 8 mm. In dem Falle von Limnel wechselte die Dicke der Wand des Fruchthalters zwischen 3 und 10 mm. Letzteres Maß erreichte sie an den Stellen, wo Plazentar-

gewebe in größerer Menge vorhanden war. Limnell erklärt diese dünne Schichtung der Wand damit, daß eine Neubildung von Muskel- und Bindegewebselementen nicht in demselben Grade stattfand, als die Schwangerschaft sich entwickelte, und daß so der Fruchtsack allmählich an Dicke verlor. Im Falle von R. Hoffmann war die Wand auch nur 2 mm dick, und nur an der Seite des Zusammenhanges mit einem Uterus dexter war die Dicke der Wand auf 8 mm gestiegen. Santos glaubt, daß nicht nur eine Verdünnung der Muskulatur, sondern auch eine Verdrängung der Muskulatur durch die erweiterten Gefäße des Plazentarsitzes zustande kommt, und daß nun unter Einfluß von Wehen die Berstung eintritt.

Deshalb wird die Schwangerschaft im atretischen Nebenhorne in den allermeisten Fällen, die in der Literatur angeführt werden, fast niemals ausgetragen, sondern endet meist im 5. bis 7. Monate durch Berstung des Fruchtsackes. Tritt keine Berstung ein, so kommt es häufig zum Abort. Die beiden Uteruskörper können in ihrer Widerstandsfähigkeit sehr verschieden sein. So beschreibt Oker-Blom einen Fall von Uterus duplex separatus, in welchem im ganzen neunmal Schwangerschaft auftrat, und zwar war fünfmal eine rechtsseitige und viermal eine linksseitige Schwangerschaft vorhanden. Sämtliche linksseitigen Graviditäten nahmen ein vorzeitiges Ende, während von den rechtsseitigen drei regelrecht ausgetragen wurden. Aehnliches berichtet Birner von einer Frau mit Uterus bicornis, bei welcher der eine Teil immer Aborte hervorbrachte, während der andere gesundentwickelte Kinder gebar.

Wie schon oben angegeben, spielt die Plazenta eine große Rolle in der Schwächung der Muskelwand. Werth sagt: „Die Art, wie die Plazenta sich in die muskulöse Hornwand eingräbt, gleicht genau dem Verhalten nach tubarer Einbettung, nur ins gröbere übertragen“. In allen

diesen Fällen wächst eben die Plazenta auf Kosten der muskulösen Wand des Nebenraums.

Der mikroskopische Bau wird fast von allen Forschern so beschrieben, wie ich es in meinem Falle auch gefunden habe.

Eine weitere wichtige wissenschaftliche Frage ist, wie in derartigen Fällen die Befruchtung vor sich geht. In meinem Falle wird angenommen, daß zur Zeit der Befruchtung die linke Tube geöffnet gewesen ist und durchgängig war, und daß das Sperma von dort durch die Bauchhöhle und rechte Tube in das Nebenhorn gelangt ist.

Smoler versucht eine ähnliche Erklärung in einem Falle von Gravidität im linken rudimentären Nebenhorne. Dort waren die Gewebsmassen, die den Uterus und den Fruchtsack verbanden, durchaus fest und unwegsam. Demnach mußte diese Schwangerschaft nur durch äußere Ueberwanderung zustande gekommen sein. Es ergab sich nur die Frage, ob es sich um eine Ueberwanderung des Samens und Befruchtung eines Eies aus dem linken Eierstock gehandelt hatte, oder um äußere Ueberwanderung eines befruchteten Eies, das aus dem rechten Eierstock stammte. Wenn man annehmen wollte, daß seit der Ovulation, die das später befruchtete Ei lieferte, keine weitere Ovulation mehr stattgefunden hat, so würde der Befund von einem Corpus luteum im rechten Ovarium dafür sprechen, daß äußere Ueberwanderung des befruchteten Eies stattgefunden hatte; diese Ueberwanderung hätte natürlich sehr rasch vor sich gehen müssen, da das einmal befruchtete Ei ja sehr schnell wächst und daher, wenn es zu groß geworden ist, das Ostium abdominale der linken Tube nicht mehr hätte durchwandern können. Es ist jedoch auch die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß das befruchtete Ei aus dem linken Ovarium gestammt hatte und daß es nicht gelungen war, das betreffende Corpus luteum darin nachzuweisen.

Eine andere Möglichkeit besteht darin, daß das Sperma auf dem Wege vom gesunden Teil des Uterus durch den jetzt obliterierten, früher eventuell offenen Verbindungsstrang zwischen Uterus und Nebenhorn dorthin gelangt ist.

Eine andere Frage, die bisher noch der Lösung harrt, ist die Art der Eieinbettung im Nebenhorn. Werth selbst erwartet auch nur von einem glücklichen Zufalle die Lösung dieser Frage, daß vielleicht einmal ein Nebenhorn mit einem unversehrten noch sehr jungen Ei einem geübten Untersucher in die Hände fällt. Daß die Bildung der Fruchtkapsel anders verläuft als in der normalen Gebärmutter, dürfte wohl sicher sein. Werth stellt sich den Vorgang der Eieinbettung so vor, daß das Ei in der nur dürftig entwickelten Mukosa eine mehr oberflächliche Lage erhält und deshalb eine nur sehr dünne und rasch zu Grunde gehende mütterliche Umhüllungsschicht gegenüber der freien Nebenhornhöhle hat. Daß das Ei so oberflächlich eingepflanzt ist, daß es ganz unbedeckt bleibt, erscheint unwahrscheinlich. Weiter ist noch zu berücksichtigen, daß die Höhle eines Nebenhorns im Beginne der Schwangerschaft sehr klein ist, bedeutend kleiner als die des normalen Uterus. So muß das Ei schon in einer frühen Zeit, wo es noch überall mit Zotten besetzt ist, mit allen Punkten der Nebenhornhöhle in Berührung kommen und sich mit der Wandung auch überall vereinigen können. Wenn nun die Decidua sehr dünn ist, oder wie es auch vorkommt, ganz fehlt, so wird das Ei in früher Entwicklungszeit schon von allen Seiten von der Muscularis umgeben, und es wird zur Bildung des Fruchtsackes eben die Muscularis zur Hilfe nehmen müssen.

Um mich zum Schluß kurz zusammenzufassen, möchte ich noch einmal betonen, daß sowohl in unserem Falle als auch in fast allen angeführten Fällen operativer Eingriff dringend indiziert war. Nur wenn Muskulatur und Schleimhaut gut entwickelt sind, kann die Frucht auch ausgetragen

werden. Selbst wenn eine Ruptur nicht eintritt, kommt es zum vorzeitigen Fruchttod, und zwar meist durch Bildung eines retroplacentaren Haematoms auf Grund Eröffnung von mütterlichen Gefäßen.

Literatur

Werth: Beitrag zur Kenntnis der Nebenhornschwangerschaft. Arch. f. Gyn. Bd. 76, 1905, S. 48.

v. Winckel: Ueber die Einteilung, Entstehung und Benennung der Bildungshemmungen der weiblichen Sexualorgane. Volkmanns Sammlung Nr. 251/52 (Gyn. 90/91).

G. v. Mandach: Zur Kasuistik der Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn des Uterus. Gyn. Rundsch. 1916, Heft 11.

Schtschebina: Zwei Fälle von Gravidität im rudimentären Nebenhorn. Russ. Journ. Geb. Gyn. 1914. (ref. im Zbl. f. Gyn. 1914, S. 1010).

Quain: Schwangerschaft im rudimentären Horn des Uterus bicornis und Mitteilung eines Falles mit ausgetragener Frucht. Surg. gyn. and obst. Bd. 18, Nr. 4. Rf. Zbl. f. Gyn. 1914, S. 251.

W. Breil: Ueber einen Fall von Uterus unicornis gravidus mit einem Myom des rudimentären Nebenhorns. Diss. Bonn. 1913.

Durlacher: Verdoppelung des Uterovaginalkanals mit Atresie und Pyokolpos der rechten Scheide. D. m. W. 1909. Nr. 43.

M. Edner: Ein Fall von hochgradiger Mißbildung der inneren weiblichen Genitalien. Diss. Göttingen 1911.

L. Fränkel: Ausgetragene Schwangerschaft im atretischen Uterus bicornis bicollis, zugleich ein Beitrag zur Diagnose desselben. Mschr. f. Gyn. Bd. 18, S. 282.

Frankl: Ueber Mißbildungen der Gebärmutter und Tumoren der Uterusligamente im Lichte embryologischer Erkenntnisse. Volkmanns Sammlung 1903. Nr. 363.

R. Frommel: Zwei seltene Bildungsanomalien der weiblichen Genitalien. Münch. med. W. 1890. Nr. 15.

Gusserow: Gravidität im rechten Horn bei Atresie links. Charité-Annalen Jahrg. 15, 1890, S. 618.

Höhne: Demonstration eines zweihörnigen Eisacks. Physiol. Verein Kiel. 3. XI. 1902.

O. **Hoehne:** Demonstrationsvortrag über „Zur Diagnostik und Bedeutung des Uterus bicornis". Mschr. f. Gyn. Bd. 31 1910, H. 3.

E. **Kehrer:** Das Nebenhorn des doppelten Uterus. Heidelberg 1900.

A. **Kußmaul:** Von dem Mangel der Verkümmerung und der Verdoppelung der Gebärmutter. Würzburg 1859.

J. A . **Las Casas dos Santos:** Mißbildungen des Uterus. Diss. Berlin 1887. (u. Zschr. f. Gyn. Bd. 14).

A. R. **Limnell:** Anatomische Befunde in einem Falle von Nebenhornschwangerschaft. Arch. f. Gyn. Bd. 81, H. 2.

A. v. **Meer:** Beiträge zur Geburt bei Uterus bicornis bicollis et Vagina duplex et atresia vaginalis dextra. Beitr. f. Gyn. Bd. 3, 1900, Heft 2.

R. **Meyer:** Zur Entstehung des doppelten Uterus. Zschr. f. Gyn. Bd. 38. 1898, S. 16.

Natanson: Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte des Uterus unicornis. Mschr. f. Gyn. Bd. 20, 1904, S. 1195.

F. **Sieber:** Ein Fall von Hämatometra im Nebenhorn eines Uterus bicornis. D. m. W. 1911, Nr. 36.

F. **Smoler:** Zur Kasuistik der Schwangerschaft in einem rudimentären Uterushorn. Prager m. W. 1897, Nr. 31—33.

Wendberg: Uterus didelphys, wiederholte Haematometra des einen Uterus mit Haematokolpos und zweimaliger Gravidität des zweiten Uterus. Wiener klin. W. 1896, S. 2.

Werth: Retention einer ausgetragenen Frucht in dem unvollkommen entwickelte Horne eines Uterus bicornis. Arch. f. Gyn. Bd. 17, Heft 2.

Werth: Die Nebenhornschwangerschaft. v. Winckels Handbuch für Geburtshilfe Bd. 2, Teil 2, 1904.

W. **Brauß:** Beitrag zur Gravidität im rudimentären Uterus bicornis. Inaug.-Diss. Bonn 1912.

Carl Justi: Ueber Schwangerschaft im verkümmerten Nebenhorn der einhörnigen Gebärmutter. Zeitschr. f. angew. Anatomie und Constitutionsl. Bd. 3 und 4 1915.

Lebenslauf

Ich, Friedrich Wilhelm Leiser, wurde am 30. November 1888 als Sohn des Kaufmanns Hermann Leiser und seiner Frau Bertha geb. Eick geboren.

Ich besuchte das Realgymnasium zu Bromberg und bestand meine Reifeprüfung Ostern 1913. Ich studierte bis zu meinem Tentamen physicum (1915) in Berlin, trat später in den Heeresdienst und wurde November 1918 nach meiner Rückkehr aus dem Felde entlassen. Nach Wahrnehmung des Wintersemesters in Würzburg bestand ich im Sommersemester 1919 das Staatsexamen. Auf Grund meiner militärärztlichen Tätigkeit wurde mir nach bestandenem Staatsexamen ab 1. September 1919 die Approbation als Arzt zuerteilt.